

PATENT APPLICATION
Customer Number 28289
Attorney Docket No. 1692-031124

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Akihiko YAMAMOTO : **REED FOR WEAVING**
Serial No. Not Yet Assigned :
Filed Concurrently Herewith :

Pittsburgh, Pennsylvania
June 23, 2003

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

MAIL STOP PATENT APPLICATION

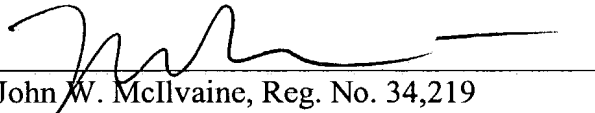
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached hereto is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2002-224387, which corresponds to the above-identified United States application and which was filed in the Japanese Patent Office on August 1, 2002.

The priority benefits provided by Section 119 of the Patent Act of 1952 are claimed for this application.

Respectfully submitted,
WEBB ZIESENHEIM LOGSDON
ORKIN & HANSON, P.C.

By 
John W. McIlvaine, Reg. No. 34,219
Attorney for Applicant
700 Koppers Building
436 Seventh Avenue
Pittsburgh, PA 15219-1818
Telephone: 412/471-8815
Facsimile: 412/471-4094

AKIHIKO YAMAMOTO

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 8月 1日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-224387

[ST.10/C]:

[JP2002-224387]

出 願 人

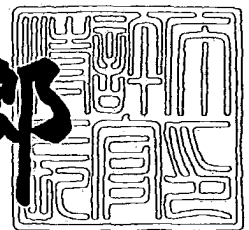
Applicant(s):

津田駒工業株式会社

2003年 3月 7日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3014666

【書類名】 特許願

【整理番号】 PT26-300

【提出日】 平成14年 8月 1日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 D03D 33/00
D03D 47/30
D03D 49/60

【発明の名称】 製織用簇

【請求項の数】 5

【発明者】
【住所又は居所】 石川県金沢市野町5丁目18番18号 津田駒工業株式会社
会社内

【氏名】 山本 昭彦

【特許出願人】
【識別番号】 000215109
【氏名又は名称】 津田駒工業株式会社

【代理人】
【識別番号】 100070024
【弁理士】
【氏名又は名称】 松永 宣行

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 008877
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9715052

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 製織用箴

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前縁部及び後縁部を含む複数の箴羽であってそれぞれが緯糸案内用の凹欠部を前記前縁部に有する複数の箴羽を、緯糸の案内溝を形成すべく前記凹欠部が互いに連通するように配置した織機用箴において、

少なくとも一端部に位置する複数の箴羽の凹欠部の深さ寸法は、他の箴羽の前記凹欠部の深さ寸法より大きくされていると共に、緯入れ方向中央側に位置する箴羽の凹欠部ほど小さくされて、前記他の箴羽の前記凹欠部の深さ寸法に近づけられており、

前記複数の箴羽は前記後縁部のうち前記凹欠部に対応する箇所を含む領域が後方側に突出されている、製織用箴。

【請求項 2】 前記複数の箴羽の凹欠部の上下間寸法は他の箴羽の前記凹欠部の上下間寸法より大きくされていると共に、緯入れ方向中央側に位置する箴羽の凹欠部ほど小さくされている、請求項 1 に記載の箴。

【請求項 3】 前記他の箴羽の後縁部は平坦とされている、請求項 1 又は請求項 2 に記載の箴。

【請求項 4】 当該箴は一枚箴として形成されている、請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項に記載の箴。

【請求項 5】 当該箴は分割箴として形成されている、請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項に記載の箴。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、織機に用いられる分割箴や一枚箴のような製織用箴に関する。

【0002】

【従来の技術】

織機は、複数の経糸を複数の経糸群に分け、それらの経糸群毎に開口装置により上下動させることにより経糸開口を形成し、その経糸開口に緯糸を飛走させた

後にその緯糸を、複数の箴羽を含む製織用箴で箴打ちを行う工程を繰り返すことにより織物を生産する。

【 0 0 0 3 】

各箴羽は、一方側に位置する前縁部に突出部を設け、その突出部には凹欠部を形成しており、他方側に位置する後縁部を平坦にしている。箴は、そのような複数の箴羽を凹欠部が互いに連通して緯糸の案内溝を形成するように互いに組み合わせることにより、形成される。

【 0 0 0 4 】

ところで、織機の性能の要因の一つとして、緯糸の飛走の円滑性があげられる。緯入れ側からの緯糸が飛走し易いようにする技術として、例えば、特開平 2 - 2 6 9 8 3 3 号公報や特開平 9 - 2 6 8 4 5 4 号公報に記載されているように、緯糸用案内溝の上下間寸法を緯入れ側ほど大きくする技術がある。

【 0 0 0 5 】

両従来技術における案内溝は、共に、緯入れ側に位置する複数の箴羽の凹欠部の深さ寸法が、他の箴羽の凹欠部の深さ寸法より大きくされていると共に、緯入れ方向中央側に位置するほど小さく（浅く）されて、他の箴羽の凹欠部の深さ寸法に近づけられる、いわゆるテーパ形状を有している。ここで他の箴羽とは、詳細には箴羽間に経糸が通されることになる箴羽のことである。

【 0 0 0 6 】

【解決しようとする課題】

しかし、上記の両従来技術では、緯入れ側に位置する複数の箴羽の後縁部の形状が、他の箴羽の後縁部の形状と略同じ平坦とされているので、案内溝のテーパ形状をより大きく拡大するために凹欠部の深さ寸法を大きくすると、凹欠部と後縁部との距離が著しく短くなり、箴羽自体の強度の低下を招来してしまう。

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、緯入れのし易い案内溝を有しかつ箴羽の強度の低下を招かないようにすることにある。

【 0 0 0 8 】

【解決手段、作用、効果】

本発明に係る箴は、前縁部及び後縁部を含む複数の箴羽であってそれぞれが緯糸案内用の凹欠部を前記前縁部に有する複数の箴羽を、緯糸の案内溝を形成すべく前記凹欠部が互いに連通するように配置し、少なくとも一端部に位置する複数の箴羽の凹欠部の深さ寸法を、他の箴羽の前記凹欠部の深さ寸法より大きくすると共に、緯入れ方向中央側に位置する箴羽の凹欠部ほど小さくして前記他の箴羽の前記凹欠部の深さ寸法に近づけており、また前記複数の箴羽の前記後縁部のうち前記凹欠部に対応する箇所を含む領域を後方側に突出させている。

【 0 0 0 9 】

上記の箴は、凹欠部の深さ寸法が大きい箴羽の側を緯入れ側とした状態に織機に組み付けられる。緯入れ側に位置する複数の箴羽の後縁部のうち凹欠部に対応する箇所を含む領域が後方側に突出されていると、それら複数の箴羽の凹欠部の深さ寸法を大きくして、緯入れのし易さ及び円滑性を高くしても、それら箴羽の強度低下を招かない。

【 0 0 1 0 】

前記他の箴羽の後縁部を平坦にすることが好ましい。そのようにすれば、他の箴羽の前後方向における寸法が小さくなるから、箴を全体的に軽量にして、箴打ち運動にともなう箴の慣性力を小さくすることができる。その結果、箴の動きが早くなるから、箴打ち時間を短くすることができ、織機を高速で稼働させることができる。

【 0 0 1 1 】

前記複数の箴羽の凹欠部の上下間寸法を他の箴羽の前記凹欠部の上下間寸法より大きくすると共に、緯入れ方向中央側に位置する箴羽の凹欠部ほど小さくすることができる。そのようにすれば、より安定した緯入れをすることができる。

【 0 0 1 2 】

本発明に係る箴は、複数の箴羽を共通の上下の口金（固定部材）に組み付けたいわゆる一枚箴に適用してもよいし、それぞれが複数の箴羽を上下の口金に組み付けたいわゆる分割箴に適用してもよい。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】

図1を参照するに、製織用筈10は、1幅目の分割筈12と、2幅目の分割筈14と、3幅目（最終幅）の分割筈16とを緯入れ方向（左右方向）に間隔をおいて直列的に織機に配置される。緯糸18は圧縮空気と共に緯入れノズル20から噴出されて、経糸の開口に緯入れされる。

【0014】

分割筈12, 14, 16の各々は、複数の筈羽22を緯入れ方向に間隔をおいて互いに平行に配置しており、また複数の筈羽22に形成された凹欠部24により緯糸18の案内溝26を形成している。各凹欠部24は、上下面24a, 24aと奥底部（奥底面）24bとにより、角部を丸くされたコ字状の形状を有している。

【0015】

図2に示すように、各筈羽22は、上下方向に長くかつ略一定の厚みを有する帯板状に形成されており、また、両先端部を丸くされている。各筈羽22は、後に説明するように、織前側とされる前縁部30と、反織前側とされる後縁部32とを有している。

【0016】

分割筈12, 14, 16の各々は、図3及び図4に示す製織用筈28のように、複数の筈羽22と、上下の口金（取付部材）34及び36と、左右側部の口金（結合部材）38及び40とによって形成されている。各案内溝26は、各筈羽22に形成された凹欠部24を分割筈12, 14, 16毎に連通させることによって形成されている。

【0017】

筈羽22は、各筈羽22がその厚み方向を緯入れ方向とされかつ凹欠部24が整列して分割筈毎に案内溝26を形成するように、緯入れ方向に並列的に並べられた状態に、上部分及び下部分を、それぞれ、コの字状の断面形状を有する上部口金34の溝34a及び下部口金36の溝36aに挿入されている。

【0018】

隣り合う筈羽22の空間は、上下方向に間隔をおいて配置された一对のスペーサ42により、経糸を通すための空間44とされている（図4参照）。図示の例

では、スパーサ 4 2 は圧縮又は引張タイプのコイルばねであり、またコイルばね 4 2 の各リング状部は隣り合う箴羽 2 2 の間に位置されて前記空間を維持している。

【 0 0 1 9 】

製織用箴 2 8 は、複数の箴羽 2 2 を上記のように配置した状態で、親羽として作用する側部口金 3 8 及び 4 0 を、それぞれ、緯入れ側及び反緯入れ側に差し込み、側部口金 3 8 及び 4 0 を上下の口金 3 4 及び 3 6 にリベットや止めねじ等で取り付けることにより、組み立てられる。

【 0 0 2 0 】

側部口金 3 8, 4 0 の各々は、箴羽 2 2 よりやや厚い厚さを有する帯状の板材の両端部を厚さ方向に曲げてコ字状に形成されており、また端部に位置する箴羽 2 2 の凹欠部 2 4 を閉塞しないように、上下の口金 3 4, 3 6 に取り付けられている。例えば、側部口金 3 8 及び 4 0 は、それぞれ、緯入れ側端及び反緯入れ側端に位置する箴羽 2 2 の後縁部 3 2 から凹欠部 2 4 までの寸法と略同じ上下間寸法を有することができる。

【 0 0 2 1 】

上記のように組み立てられた製織用箴 2 8 を用いる分割箴 1 2, 1 4, 1 6 は、案内溝 2 6 が経糸の存在する領域に位置すると共に、案内溝 2 6 が互いに連通すると共に織布の織り前と対向するように、下部口金 3 6 においてアーム（図示せず）に取り付けられた箴スレー（図示せず）に直列的に組み付けられる。

【 0 0 2 2 】

図 2 (A) 及び (B) に示すように、各箴羽 2 2 は織布の織り前側とされる前縁部 3 0 の略中央に突出部 4 6 を有しており、その突出部 4 6 に凹欠部 2 4 を有している。

【 0 0 2 3 】

図 2 (A) に示すように、緯入れ側の端部に位置される複数の箴羽 2 2 a の凹欠部 2 4 の奥底部 2 4 b の位置は、前後方向における前縁部 3 0 の延長線上より後縁部 3 2 側の位置とされている。これにより、各箴羽 2 2 a の凹欠部の深さを大きくすることができる。

【0024】

箴羽22aの後縁部32のうち、凹欠部24に対応する箇所を含む上下方向における中央領域は、前後方向における上下の口金34、36に挿入される箴羽部分の後縁部32の両端部の位置よりも後方に突出されて、突出領域48とされている。これにより、各箴羽22aの凹欠部の深さを十分な大きさにして、緯入れのし易さ及び円滑性を高くしても、突出領域48が確保できるため箴羽22aの強度低下を招かない。

【0025】

図示の例において、箴羽22aの突出領域48の範囲は突出部46の範囲と略同じであり、その突出領域48の形状は略台形として示しているが、これに限定されない。突出領域48は、箴羽22aの強度を維持することができる範囲及び形状を有していればよく、例えば、凹欠部24に対応する箇所を含む領域において突出領域48の後端縁から凹欠部24の奥底部24bまでの上下間寸法が一定になるように、突出領域48の形状が円弧形状であってもよい。

【0026】

これに対し、他の各箴羽22bの奥底部24bは、図2(B)に示すように、前後方向における前縁部30の延長線上と略同じ位置とされている。また、他の各箴羽22bの他方の後縁部32は箴羽22bの上下方向全体にわたって直線状（すなわち、平坦）とされている。

【0027】

他の各箴羽22bの凹欠部24の深さ寸法は、同じとされている。しかし、各箴羽22bの奥底部24bから後縁部32までの上下間寸法は、箴羽22bの下端部領域の上下間寸法と略同じとされている。これにより、箴羽22b全体において、機械的強度が均一に保たれると共に、各分割箴の軽量化が計られている。

【0028】

緯入れ側の端部に位置される複数の箴羽22aの凹欠部24の深さ寸法は、図2(B)に示す他の箴羽22bの凹欠部24の深さ寸法より大きくされていると共に、緯入れ方向中央側に位置する箴羽22aの凹欠部24ほど小さくされて、他の箴羽22bの凹欠部24の深さ寸法に近づけられている。これにより、各分

割箴の案内溝 2 6 のまでの深さ寸法は、緯入れ側から反緯入れ側に向けて漸次浅くされ、緯入れ方向における途中から一定にされている。

【 0 0 2 9 】

しかし、緯入れ側の端部に位置される複数の箴羽 2 2 a においては、突出領域 4 8 を後縁部 3 2 に有しているから、突出領域 4 8 の後端縁から凹欠部 2 4 の奥底部 2 4 b までの上下間寸法を、箴羽 2 2 a の上下端領域の上下間寸法、又は箴羽 2 2 b の奥底部 2 4 b から後縁部 3 2 までの寸法と略同じにすることができる。このため、箴羽 2 2 a においても、凹欠部 2 4 付近の機械的強度が他の箇所の強度より低下することがない。

【 0 0 3 0 】

緯入れ側に位置する複数の箴羽 2 2 a の凹欠部 2 4 の上下間寸法は、緯入れ方向中央側に位置する箴羽 2 2 a の凹欠部 2 4 ほど漸次狭くされ、他の箴羽 2 2 b に最も近い箴羽 2 2 a の凹欠部 2 4 の上下間寸法が他の箴羽 2 2 b の凹欠部 2 4 の上下間寸法に最も近づけられるように、他の箴羽 2 2 b の凹欠部 2 4 の上下間寸法より大きくすることが好ましい。これにより、各分割箴の案内溝 2 6 の上下間寸法は、緯入れ側から反緯入れ側に向けて漸次狭くされ、緯入れ方向における途中から一定にされている。このように深さ方向に加えて、幅方向にもテーパ形状にしてもよい。

【 0 0 3 1 】

図示の例においては、上記のような形状を有する箴羽 2 2 a は、5 つであるが、そのような箴羽 2 2 a の数は 5 つに限定されない。

【 0 0 3 2 】

また、凹欠部 2 4 の深さ寸法が他の箴羽 2 2 b の凹欠部 2 4 の深さ寸法より大きい全ての箴羽 2 2 a が、後縁部 3 2 側に突出領域 4 8 を有する代わりに、例えば、それら箴羽 2 2 a のうち緯入れ側の 4 つ以下の箴羽 2 2 a のみが後縁部 3 2 に突出領域 4 8 を有し、残りの 1 以上の箴羽 2 2 a の後縁部 3 2 は箴羽 2 2 b と同様の平坦な形状を有していてもよい。

【 0 0 3 3 】

さらに、全ての突出領域 4 8 の大きさは同じである必要はなく、箴羽 2 2 a の

強度が維持できる範囲で、突出領域48の大きさを箴羽22a毎に変えてもよい。例えば、突出領域48の大きさを反緯入れ側に向けて漸次小さくしてもよい。

【0034】

上記のように、各分割箴の案内溝26の深さ寸法及び上下間寸法が緯入れ側から反緯入れ側に向けて漸次小さくされていると、緯入れのし易さ及び円滑性が向上する。

【0035】

また、箴羽22aの後縁部32の中央領域に後方に突出する突出領域48を形成すれば、複数の箴羽22aの凹欠部24の深さ寸法を大きくし、そのような突出領域を他の箴羽22bに形成しないならば、箴羽22aの強度低下を招かないから、分割箴全体が軽量であるにもかかわらず、分割箴の機械的強度が低下しない。

【0036】

さらに、箴羽22aの後縁部32に突出領域48を形成し、箴羽22bの後縁部32を平坦にするならば、箴羽22bの前後方向における寸法が小さくなるから、分割箴が全体的に軽量になり、箴打ち運動にともなう分割箴の慣性力が小さくなる。その結果、箴の動きが早くなるから、箴打ち時間を短くすることができ、織機を高速で稼働させることができる。

【0037】

分割箴12, 14, 16は、いずれも上記した形状を有することができるが、他の形状、例えば図5に示す形状を有していてもよい。特に、最終幅目（反緯入れ側の）分割箴16は図5に示す形状を有することが好ましい。

【0038】

図5を参照するに、製織用箴50は、上端側に2つのスペーサ42を備えていることと、反緯入れ側の端部に位置する側部親羽52が箴羽22bの後縁部32から凹欠部24の奥底部24bまでの上下間寸法とほぼ同じ厚さ寸法を有する帯状の板部材により形成されていることとを除いて、図3及び図4に示す製織用箴28と同じに形成されている。

【0039】

したがって、図 5 に示す製織用筵 5 0 は、図 3 及び図 4 に示す製織用筵 2 8 と同様に用いることができ、また図 3 及び図 4 に示す製織用筵 2 8 を用いる場合と同様の作用及び効果を生じる。図 6 を参照するに、図 3 の実施例に対して、反緯入れ側端部に位置する複数の筵羽の凹欠部の上下間寸法を、反緯入れ側に位置する筵羽の凹欠部ほど小さくされている筵である。この製織用筵 2 8 を使用すれば反緯入れ側にある筵に対して緯入れのし易さ及び円滑性が向上する。

【 0 0 4 0 】

図 3、図 4 及び図 6 に示す製織用筵 2 8 の構造並びに図 5 に示す製織用筵 5 0 の構造は、多数の筵羽を緯入れ方向に間隔をおいて配置して一体的に形成した一枚筵にも適用することができる。

【 0 0 4 1 】

分割筵及び一枚筵のいずれの場合も、全ての筵羽 2 2 の後縁部 3 2 に突出領域 4 8 を形成し、凹欠部 2 4 の深さ寸法を大きくして、案内溝 2 6 の深さ寸法を大きくしてもよい。この場合においても、緯入れ側に位置する複数の筵羽 2 2 a の凹欠部 2 4 は上記実施例における筵羽 2 2 a のように形成される。

【 0 0 4 2 】

全ての分割筵の案内溝 2 6 を上記のようにテーパ形状に形成する代わりに、緯入れ側に位置する 1 以上の分割筵、例えば分割筵 1 2 又は分割筵 1 2, 1 4 の案内溝 2 6 を上記のようなテーパ形状に形成してもよい。

【 0 0 4 3 】

織機には、緯入れ側が、左方側となる織機、右方となる織機、及び左右両側となる織機等がある。上記の実施例はいずれも、左方側から緯入れされる織機に用いられる。

【 0 0 4 4 】

しかし、右方側から緯入れされる織機に用いられる筵は、それらの右端部に位置する複数の筵羽の凹欠部 2 4 が上記筵羽 2 2 a のような形状に形成される。また、左右両側から緯入れされる織機に用いられる筵は、それらの図において左右の各端部に位置する複数の筵羽の凹欠部 2 4 が上記筵羽 2 2 a のような形状に形成される。

【 0 0 4 5 】

それゆえに、本発明に係る製織用箴は、左右方向における少なくとも一端部に位置する複数の箴羽が上記箴羽 2 2 a のような凹欠部 2 4 とされていればよい。

【 0 0 4 6 】

本発明は、上記実施例に限定されず、その趣旨を逸脱しない限り、種々変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る製織用箴の実施例を示す概略図である。

【図 2】

図 1 に示す製織用箴で用いる箴羽の一実施例を示す図であって、(A) は緯入れ側に位置する箴羽の概略側面図であり、(B) は箴羽の概略側面図である。

【図 3】

製織用箴（分割箴又は一枚箴）の詳細を示す図であって、(A) は緯入れ側の側面図であり、(B) は緯入れ側の正面図であり、(C) は中央部分の側面図である、(D) は反緯入れ側の正面図である。

【図 4】

図 3 に示す製織用箴の部分拡大図であって、(A) は側面図であり、(B) は緯入れ側の正面図である。

【図 5】

製織用箴（分割箴又は一枚箴）の他の実施例を示す図であって、(A) は緯入れ側の側面図であり、(B) は緯入れ側の正面図であり、(C) は中央部分の側面図であり、(D) は反緯入れ側の正面図である。

【図 6】

製織用箴（分割箴又は一枚箴）の他の実施例を示す図であって、(A) は緯入れ側の側面図であり、(B) は緯入れ側の正面図であり、(C) は中央部分の側面図であり、(D) は反緯入れ側の正面図である。

【符号の説明】

1 0, 2 8, 5 0 製織用箴

1 2, 1 4, 1 6 分割箴

1 8 緯糸

2 0 緯入れノズル

2 2 箴羽

2 2 a 緯入れ側の箴羽

2 2 b 他の箴羽

2 4 凹欠部

2 4 a 凹欠部の側面

2 6 b 凹欠部の奥底部

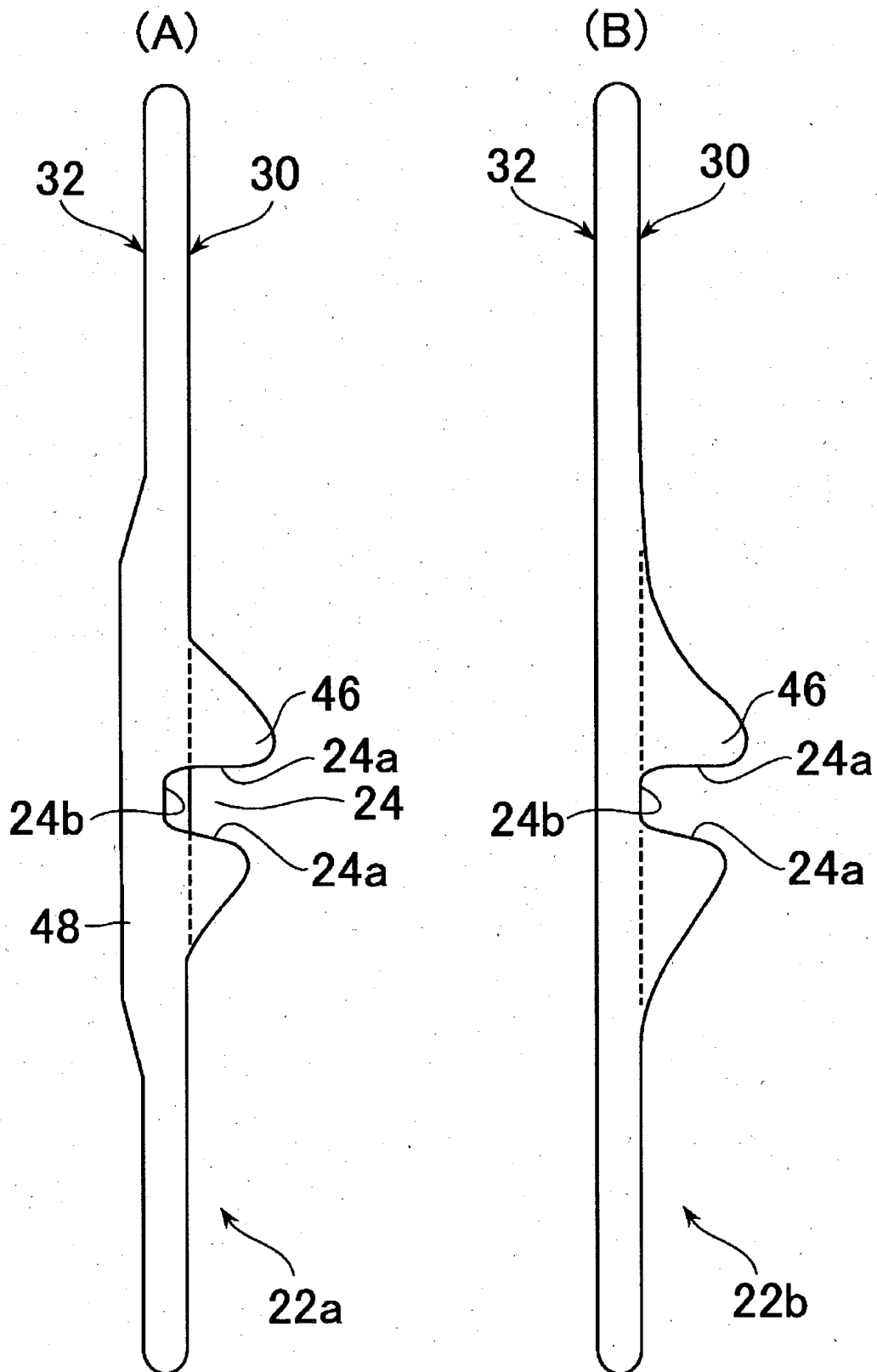
2 6 案内溝

3 0 箴羽の前縁部

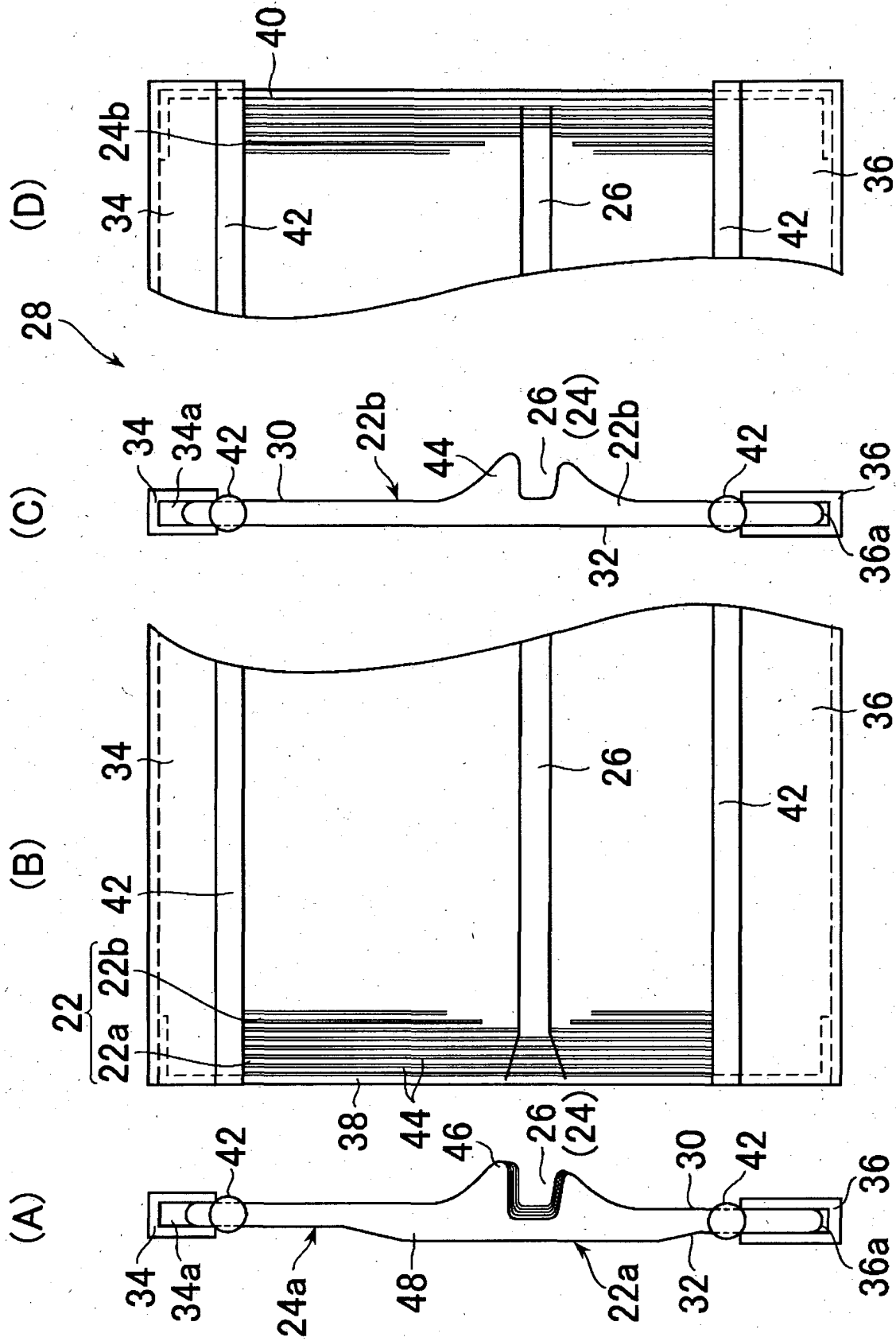
3 2 箴羽の後縁部

4 8 箴羽の突出領域

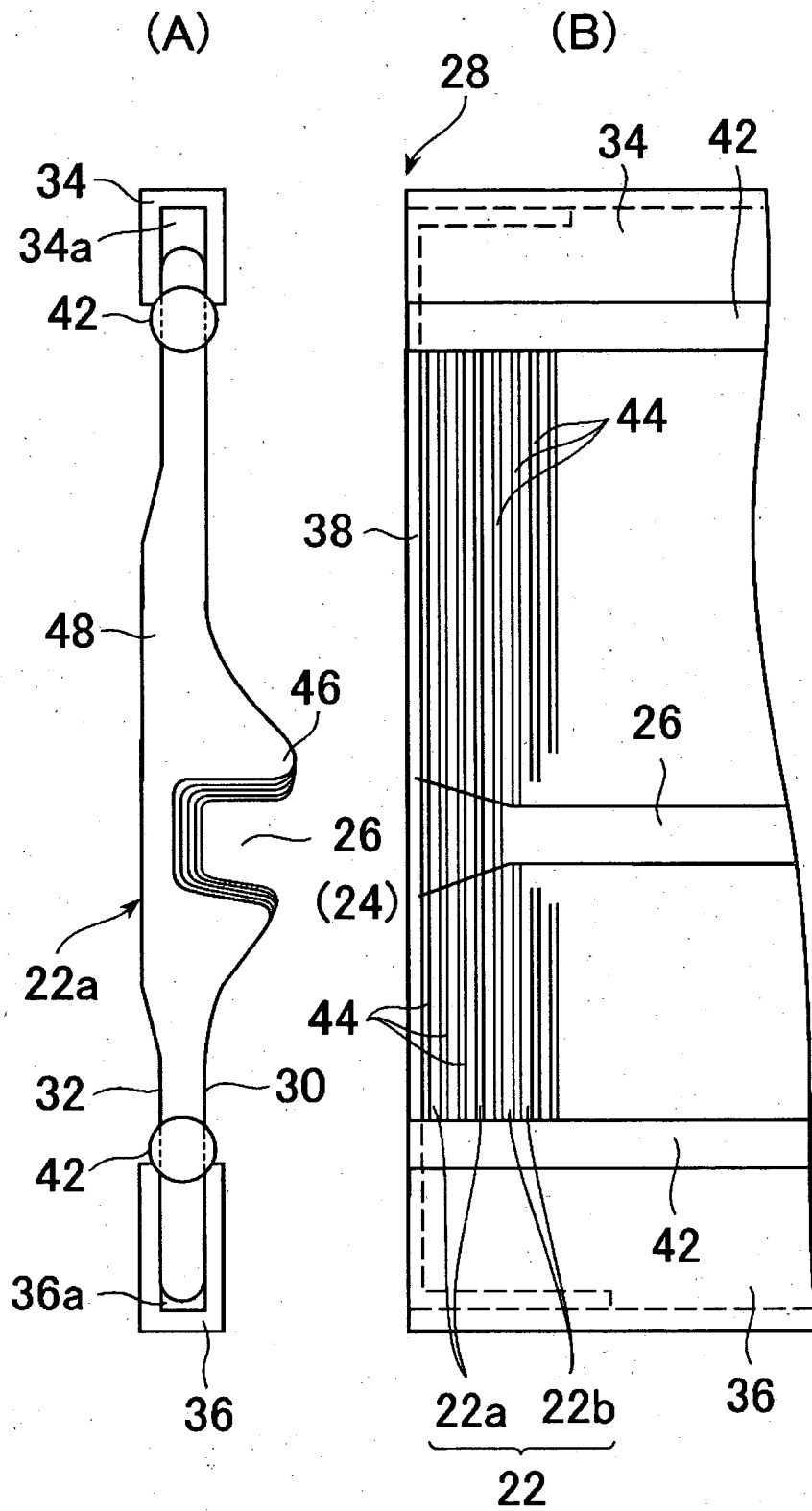
【図 2】



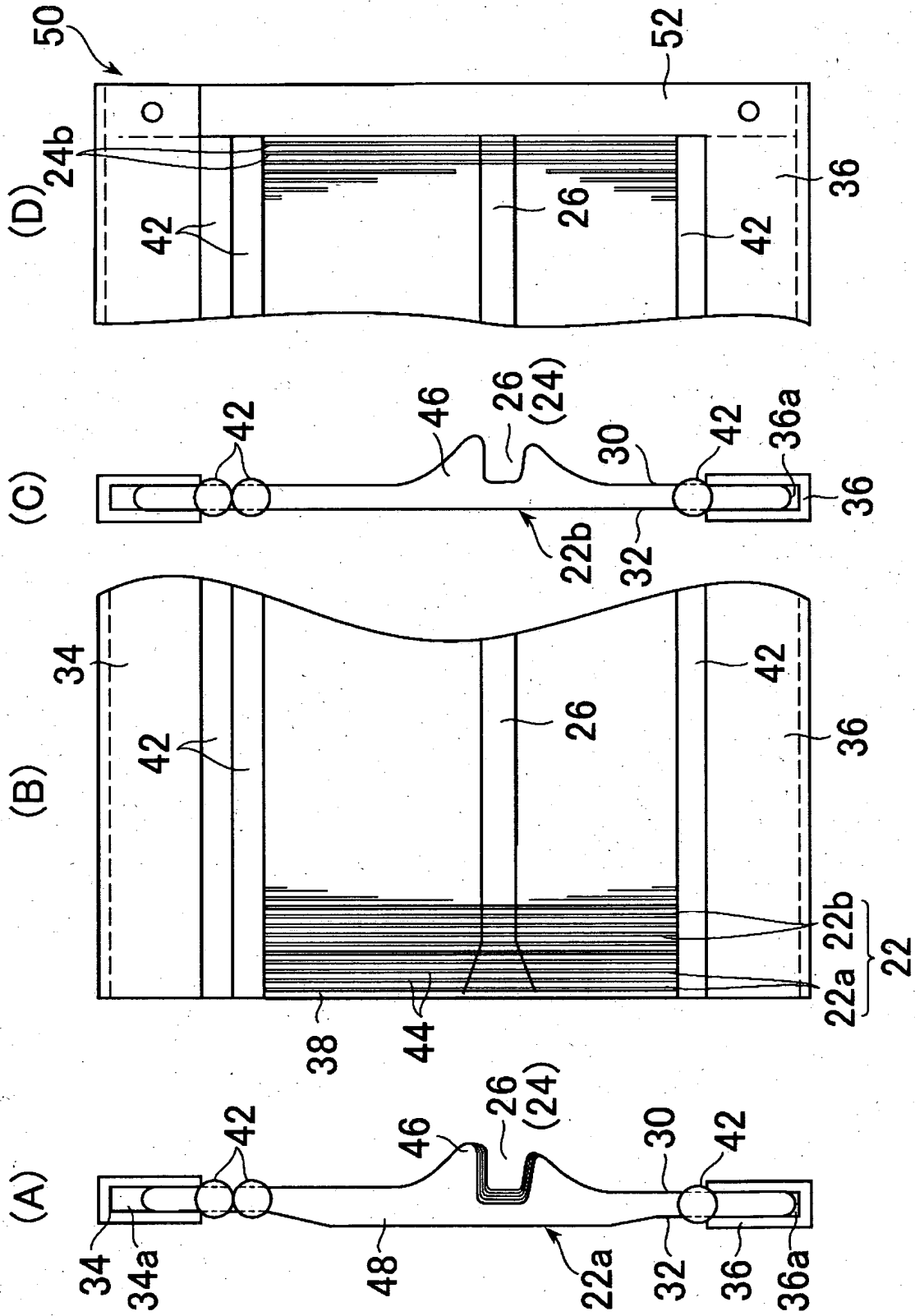
【図 3】



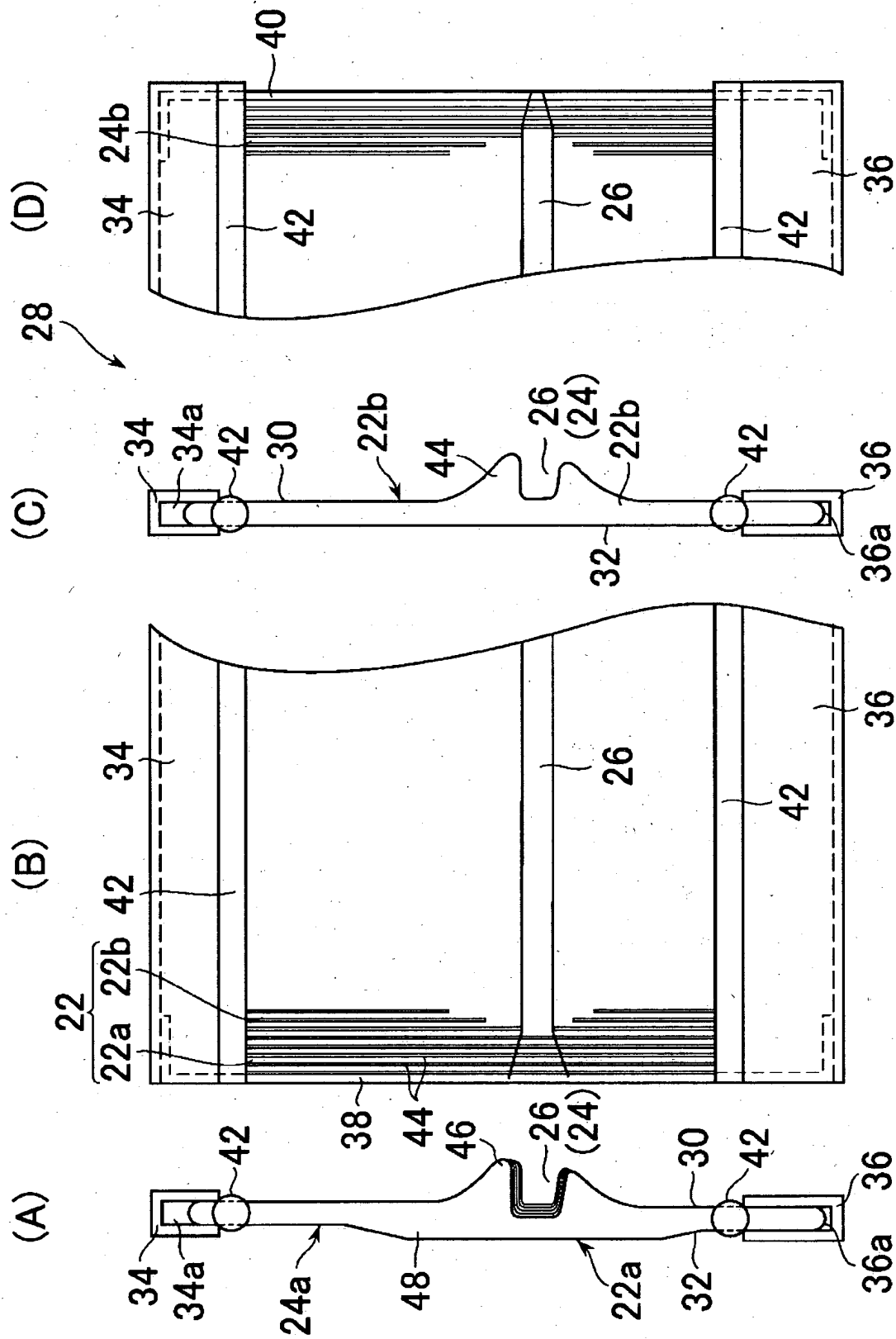
【図 4】



【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 緯入れのし易い案内溝を有しかつ箴羽の強度の低下を招かないようにすることにある。

【解決手段】 製織用箴は、それぞれが凹欠部を前縁部に有する複数の箴羽を凹欠部が互いに連通するように配置して緯糸案内溝を形成し、少なくとも一端部に位置する複数の箴羽の凹欠部の深さ寸法を、他の箴羽の凹欠部の深さ寸法より大きくすると共に、緯入れ方向中央側に位置する箴羽の凹欠部ほど小さくして他の箴羽の前記凹欠部の深さ寸法に近づけ、さらに複数の箴羽の後縁部のうち凹欠部に対応する箇所を含む領域を後方側に突出させたことを特徴とする。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000215109]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 石川県金沢市野町5丁目18番18号

氏 名 津田駒工業株式会社